



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201446559 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 05

(21) 申请号 200920062169. 4

(22) 申请日 2009. 08. 11

(73) 专利权人 丁东

地址 510000 广东省广州市海珠区宝莲五巷
8 号 102 房

(72) 发明人 丁东

(51) Int. Cl.

B26D 1/16(2006. 01)

B26D 7/26(2006. 01)

B26D 7/04(2006. 01)

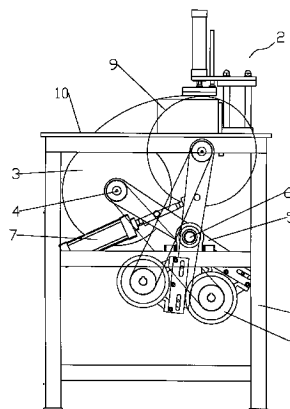
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种摆臂切割机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种摆臂切割机,包括机架、气动压料装置、锯片,在机架上设有工作台,气动夹具装置设置在工作台的后部,在工作台上设有进刀槽且穿过气动夹具装置的下面,其特征在于:所述锯片通过一摆动机构安装在机架的工作台下面,摆动机构包括主轴、主轴机构、摆轴、进刀气缸,锯片通过主轴安装在主轴机构的一端,在主轴机构的另一端安装电机,主轴与电机的输出轴之间通过皮带连接,主轴机构上设有转轴孔,摆轴安装在转轴孔内,设置在机架的工作台下,进刀气缸包括气缸本体、活塞,活塞的顶端铰接在摆轴与主轴之间的主轴机构上。本实用新型具有可切割的型材尺寸更大,拆装锯片更方便,减小进给阻力,提高加工精度和加工频率的优点。



1. 一种摆臂切割机,包括机架、气动压料装置、锯片,在机架上设有工作台,气动夹具装置设置在工作台的后部且固定在工作台上,在工作台上设有前后走向的进刀槽且穿过气动夹具装置的下面,其特征在于:所述锯片通过一摆动机构安装在机架的工作台下面,摆动机构包括主轴、主轴机构、摆轴、进刀气缸,锯片通过主轴安装在主轴机构的一端,在主轴机构的另一端安装电机,主轴与电机的输出轴之间通过皮带连接,主轴机构上设有转轴孔,摆轴安装在转轴孔内,设置在机架的工作台下,进刀气缸包括气缸本体、活塞,活塞的顶端设置在摆轴与主轴之间的主轴机构上。

2. 根据权利要求1所述的摆臂切割机,其特征在于:所述气动夹具装置包括压料主板、压料气缸、压料板、立柱和气动控制系统,其中压料气缸、压料板及相应的气动控制构成一套压料结构,压料气缸直立设置在压料主板的上面且置于压料主板的前半部,压料气缸的活塞杆穿过压料主板,压料板安装在活塞杆的顶端,压料主板通过立柱固定在工作面板上的压料板座上,压料板座螺接固定在工作面板上。

3. 根据权利要求2所述的摆臂切割机,其特征在于:所述压料板上均设有导向杆,压料主板上设有导向孔,导向杆套配在导向孔内,在压料板的后侧设有竖立的靠板。

4. 根据权利要求2所述的摆臂切割机,其特征在于:所述电机、气动夹具装置与摆动机构之间的动作采用电气互锁控制。

一种摆臂切割机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及型材加工工具领域，具体来说是一种摆臂切割机。

背景技术

[0002] 一般对铝型材、塑钢、木板等装饰材料都需要切断和切割加工，在现有的技术里，人们一般都是先将铝型材通过压力丝杆夹夹紧，有些甚至是只用脚踩压住，然后用高速旋转的锯片将其锯断或不同角度切割，以达到对铝型材的切断和切割加工，这种加工操作不安全，而且操作起来难以控制。后来出现了有关这方面的切割机，一般由锯片、锯片架、电机、安装有工作面板的机架构成及夹料装置，电机通过皮带带动锯片转动，锯片采用平动进给方式，这种切割机，可切割的型材尺寸不是很大，锯片布方便拆装，特别是平移式进退刀为等速，进刀气缸行程不变，无法提高提高工作频率。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种可切割的型材尺寸更大，拆装锯片更方便，减小进给阻力，提高加工精度和加工频率的摆臂切割机。

[0004] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现。

[0005] 一种摆臂切割机，包括机架、气动压料装置、锯片，在机架上设有工作台，气动压料装置设置在工作台的后部且固定在工作台上，在工作台上设有前后走向的进刀槽且穿过气动压料装置的下面，其特征在于：所述锯片通过一摆动机构安装在机架的工作台下面，摆动机构包括主轴、主轴机构、摆轴、进刀气缸，锯片通过主轴安装在主轴机构的一端，在主轴机构的另一端安装电机，主轴与电机的输出轴之间通过皮带连接，主轴机构上设有转轴孔，摆轴安装在转轴孔内，设置在机架的工作台下，进刀气缸包括气缸本体、活塞，活塞的顶端铰接在摆轴与主轴之间的主轴机构上。

[0006] 所述气动压料装置包括压料主板、压料气缸、压料板、立柱和气动控制系统，其中压料气缸、压料板及相应的气动控制构成一套压料结构，压料气缸直立设置在压料主板的上面且置于压料主板的前半部，压料气缸的活塞杆穿过压料主板，压料板安装在活塞杆的顶端，压料主板通过立柱固定在工作面板上的压料板座上，压料板座螺接固定在工作面板上。

[0007] 所述压料板上均设有导向杆，压料主板上设有导向孔，导向杆套配在导向孔内，在压料板的后侧设有竖立的靠板。

[0008] 所述电机、气动压料装置与摆动机构之间的动作采用电气互锁控制。

[0009] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0010] 本实用新型由于是电机通过皮带带动主轴高速旋转，工作时先将材料压在工作台上，然后进给，由进刀气缸推动主轴机构以摆轴为中心作圆弧进给运动，切断材料后退回，然后松料再压料切割，如此循环，在不改变平移式切割机的工作台及机身尺寸下，可增大锯片的直径，增大了行程，切割的型材尺寸更大，且锯片复位后收回机箱内，更方便拆装锯片，

进给方式为摆臂式,减小进给阻力,从而提高了加工精度,进刀气缸行程缩短同时利用电机自重,使进给起步快、回刀速度快,可有效提高加工频率。

附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型摆臂切割机侧视图;

[0012] 图 2 为本实用新型摆臂切割机主视图。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型摆臂切割机作进一步详细描述。

[0014] 如图 1-2 所示,本实用新型摆臂切割机,包括机架 1、气动压料装置 2、锯片 3,在机架 1 上设有工作台 10,气动压料装置 2 设置在工作台 10 的后部且固定在工作台 10 上,在工作台 10 上设有前后走向的进刀槽且穿过气动压料装置的下面,锯片 3 通过一摆动机构安装在机架 1 的工作台下面,摆动机构包括主轴 4、主轴机构 5、摆轴 6、进刀气缸 7,锯片 3 通过主轴 4 安装在主轴机构 5 的一端,在主轴机构 5 的另一端安装电机 8,主轴 4 与电机 8 的输出轴之间通过皮带 81 连接,主轴机构 5 上设有转轴孔,摆轴 6 安装在转轴孔内,设置在机架 1 的工作台下,进刀气缸 7 包括气缸本体、活塞,活塞的顶端铰接在摆轴 6 与主轴 4 之间的主轴机构 5 上。主轴机构 5 包括两平行杆连接而成的支架,活塞的顶端通过一气缸撑杆 51 即铰接轴安装在主轴机构上,气缸撑杆 51 置于两平行杆之间,主轴 4 安装在两平行杆上,主轴 4 的一端安装锯片 3,主轴 4 的另一端安装皮带轮 82,电机 8 的输出轴同样安装皮带轮 83,皮带 81 连接在两皮带轮 82、83 上。

[0015] 气动压料装置 2 包括压料主板、压料气缸 21、压料板 23、立柱和气动控制系统,其中压料气缸 21、压料板 23 及相应的气动控制构成一套压料结构,压料气缸 21 直立设置在压料主板的上面且置于压料主板的前半部,压料气缸 21 的活塞杆穿过压料主板,压料板安装在活塞杆的顶端,压料主板通过立柱固定在工作面板上的压料板座上,压料板座螺接固定在工作面板上。压料板上均设有导向杆,压料主板上设有导向孔,导向杆套配在导向孔内,在压料板的后侧设有竖立的靠板 22。电机 8、气动压料装置 2 与摆动机构之间的动作采用电气互锁控制。

[0016] 电机 8 通过皮带带动主轴高速旋转,工作时先将型材 9 压在工作台上,然后进给,由进刀气缸 7 推动主轴机构 5 以摆轴 6 为中心作圆弧进给运动,切断型材 9 后退回,然后松料再压料切割,如此循环,如图 1 的虚线部分为锯片 3 运动轨迹。

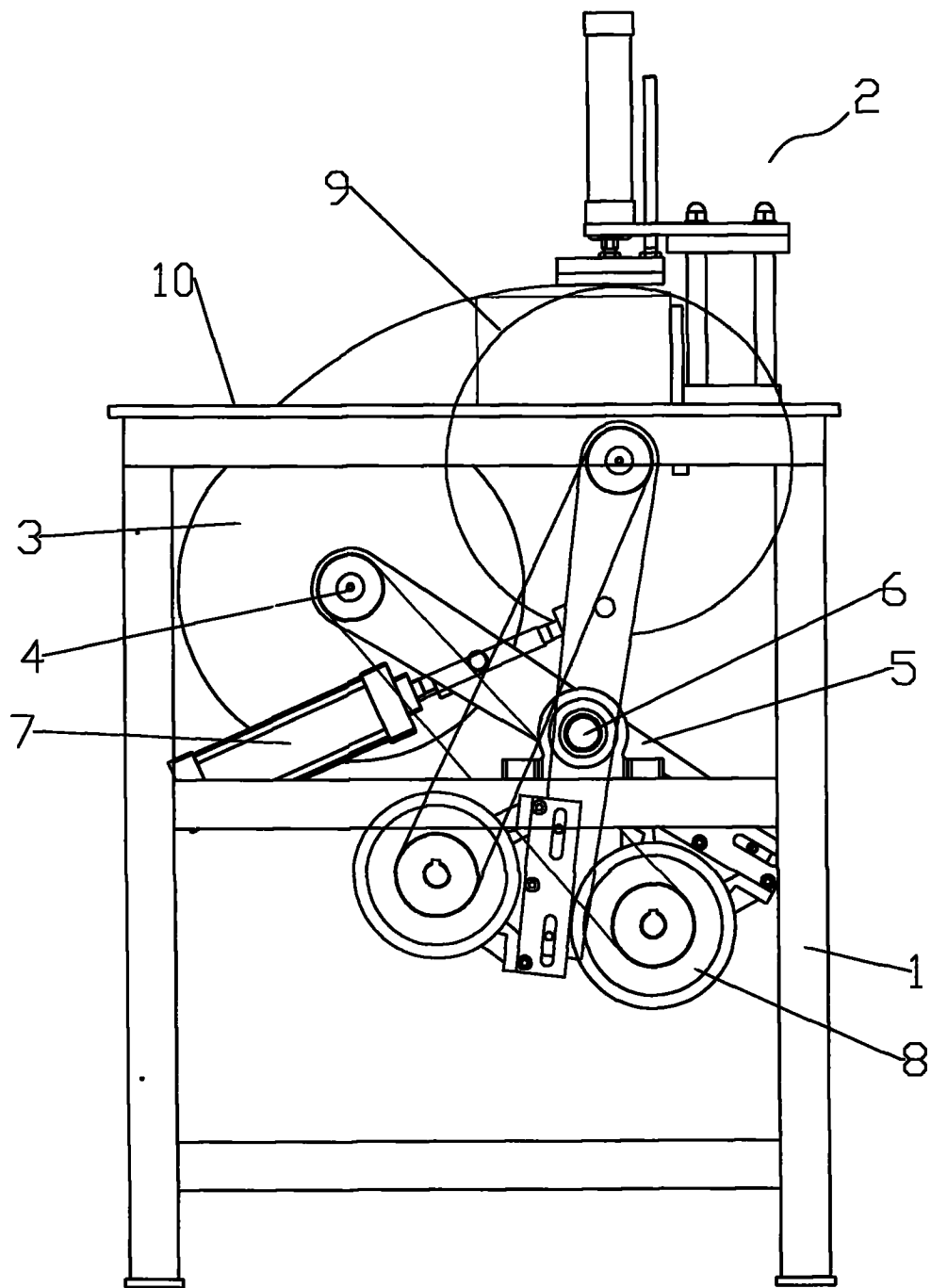


图 1

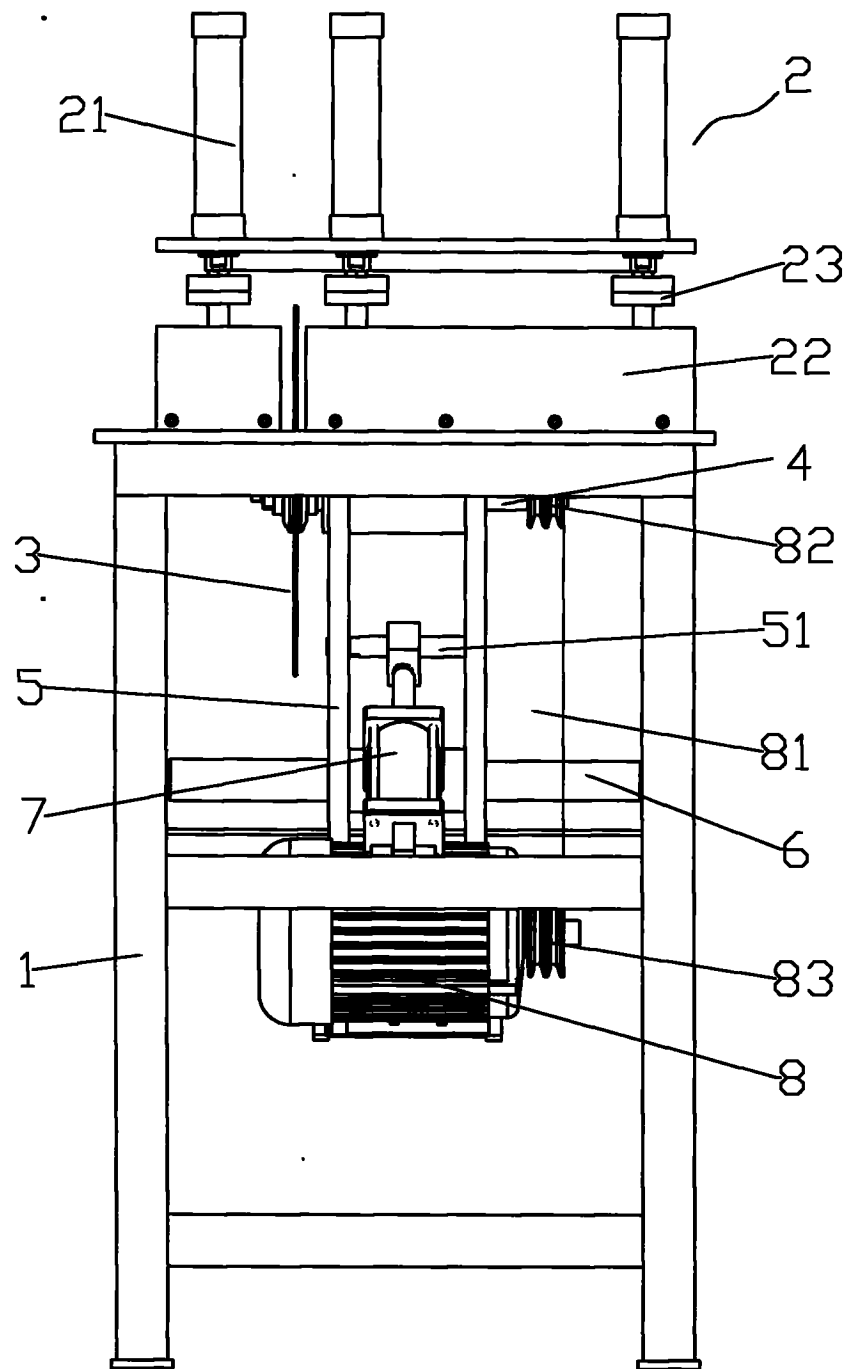


图 2